

RENCANA
UTAMA

KOD QR merupakan kod dua dimensi (2D) yang mempunyai maklumat di dalamnya.

Di Jepun kod QR digunakan untuk mengesan pinggan mengandungi sushi yang sudah tidak segar untuk dimakan.



KOD QR digunakan sebagai salah satu kaedah untuk membuat pembayaran tanpa tunai. - Gambar hiasan

Akses maklumat secara lebih praktikal

Kod QR yang dirintis sebuah syarikat Jepun sejak tahun 1994 kini telah mencetus satu evolusi baharu dalam menyampaikan maklumat secara digital dan maya kepada pengguna di dunia termasuk di Malaysia.

U SAI tamat waktu kerja hari itu, **Nurul Mastika Hasni**, 26, tidak sabar lagi mahu menonton tayangan wayang berjudul *The Lion King*.

Naskhah asal yang diterbitkan pada 1994 itu begitu dekat di hatinya kerana dia amat menyukai filem berkisar mengenai kehidupan semula jadi haiwan.

Tiket wayang telah ditempah lebih awal menerusi aplikasi di telefon bimbit.

Setibanya Nurul Mastika di pawagam, dia mengeluarkan telefon bimbit dan mengimbas kod respons pantas (QR) di mesin pengimbas yang terletak di hadapan pintu masuk pawagam.

"Tak perlu risau kerana walaupun saya tiba kira-kira 10 minit sebelum tayangan bermula, saya masih sempat menonton kerana tak perlu beratur untuk mendapatkan tiket wayang.

"Hanya perlu menghalakan skrin telefon bimbit ke mesin pengimbas dan masuk ke bilik pawagam nombor enam dengan senang dan cepat," ujarnya ketika ditemui di pusat beli-belah Pavilion, Kuala Lumpur baru-baru ini.

Tambah anak kelahiran Perak itu, sejak kod QR diperkenalkan, sistem itu bukan sahaja membantunya menjimatkan masa, malah dia tidak perlu risau



MALAYSIA berada di tangga kelima dunia dari segi penggunaan e-dagang terbanyak.

jika kehilangan tiket.

"Saya juga tak perlu nak pegang tiket di tangan yang kadangkala tercicir atau terlupe letak di mana kerana kertasnya yang kecil itu," tuturnya.

Imbas

Kod QR adalah singkatan untuk *Quick Response* atau respons pantas.

Kod QR merupakan kod dua dimensi (2D) yang mempunyai maklumat di dalamnya. Kod QR telah dicipta di Jepun pada tahun 1994 oleh Denso Wave iaitu sebuah syarikat pembangunan dan pembuatan automotif.

Denso Wave menggunakan kod QR untuk mengesan dan menjejak komponen yang

digunakan dalam pengilangan kenderaan.

Malah, di Jepun, kod QR digunakan untuk mengesan pinggan sushi di *kaiten belt* (kabel yang membawa pinggan sushi) sama ada sushi tersebut masih segar atau tidak untuk dimakan. Pinggan yang melalui terminal pengimbas akan diasingkan daripada *kaiten belt* bagi memastikan hanya sushi yang segar yang dihidangkan kepada pelanggan.

Kod itu kemudian mula digunakan secara meluas terutamanya dalam bidang pemasaran dan sejak 2016, kod QR digunakan sebagai salah satu kaedah untuk membuat pembayaran tanpa tunai atau e-dompet di pasar raya besar di

Amerika Syarikat (AS) dan juga China.

Pensyarah Kanan Jabatan Sains Komputer dan Teknologi Maklumat Universiti Putra Malaysia (UPM), **Dr. Nor Azura Husin** berkata, secara umumnya kod QR digunakan untuk memberi dan mendapatkan maklumat balas daripada pengguna dengan cepat.

"Ia adalah satu evolusi baharu dalam menyampaikan maklumat dengan memberi pengalaman secara digital dan maya kepada pengguna.

"Cara penggunaannya adalah dengan mengimbas peranti seperti telefon pintar yang mempunyai pengimbas kod QR kepada piksel-piksel yang terdapat pada kod tersebut dan selepas itu pengguna akan dibawa ke laman web yang sudah dihususkan," terangnya.

Tambah Nor Azura, kod QR semakin luas digunakan dan berkembang dengan cepat kerana mudah digunakan, tidak terlalu teknikal dan senang untuk dibangunkan.

"Dengan menggunakan kod QR, pembangunan akan memasukkan bahan seperti pautan atau logo ke dalam kod QR generator dan seterusnya kod tersebut akan dijana.

"Setelah selesai, kod QR boleh dimuat turun atau ditanamkan (*embed*) ke dalam pautan yang

dikehendaki," ujarnya.

Dengan wujudnya sistem ini, ia memberi banyak kemudahan bukan sahaja kepada pengguna, malah kepada para peniaga yang ingin mempromosikan perkhidmatan dan barangan. Ini kerana ia lebih efektif, tidak memerlukan kos yang tinggi dan lebih jimat masa.

Bagi promosi dan pengiklanan, kod QR boleh diletakkan pada pelbagai saluran sama ada secara dalam talian seperti laman web mahupun secara luar talian seperti di surat khabar, majalah, poster dan sebagainya.

"Kelebihan kepada pengguna pula, mereka tidak perlu lagi mencari-cari maklumat di internet.

"Sementara itu, bagi pelajar dan guru pula, ia berfungsi sebagai alat bantuan mengajar di mana pelajar boleh terus mengakses bahan pengajaran seperti video, laman web atau audio dengan hanya mengimbas kod QR yang disediakan," terangnya.

Di Malaysia penggunaan kod QR semakin berkembang selaras dengan peningkatan pengguna telefon pintar dan perkembangan bisnes jenama terkemuka yang telah mula mempromosikan barangan mereka menggunakan kod QR.

Risiko

Berdasarkan kaji selidik firma Pew Research Center pada 2018, Malaysia merupakan antara negara tertinggi pemilihan gajet dengan mencatatkan kadar penembusan sehingga 65 peratus.

Korea Selatan menduduki tangga pertama dengan kadar 88 peratus diikuti Australia (77 peratus), Israel (74 peratus), Amerika Syarikat (72 peratus) dan Sepanyol di kedudukan kelima dengan 71 peratus.

Malaysia juga berada di tangga kelima dunia dari segi penggunaan e-dagang terbanyak dengan 40 peratus penduduk Malaysia pernah mengadakan transaksi atas talian.

Disebabkan itu, isu keselamatan kod QR sedikit



PENGUNA boleh mendapatkan maklumat dengan mudah menerusi imbasan telefon pintar ke kod QR.

ke akaun yang salah," katanya.

Tambahnya, kekurangan pada kod QR ialah mustahil untuk membezakan secara visual antara kod asal dengan kod daripada pihak lain yang berniat jahat.

"Pedagang perlu sentiasa membuat pemeriksaan berkala seperti memperbaharui kod mereka bagi memastikan pihak yang berniat jahat tidak menampal kod lain pada barang yang diniagakan," jelasnya.

Oleh itu apa yang boleh dilakukan pengguna adalah dengan memerhatikan sebarang tanda kerosakan seperti pelek yang ditampal di atas menu bercetak atau risalah, sebelum mengimbas kod QR.

Terang Zuriati lagi, pengguna juga perlu melihat dahulu imej dan logo, selain kesilapan ejaan bagi mengenal pasti sebarang penipuan.

"Guna pengimbas kod QR yang selamat dan boleh membezakan antara laman web pihak berniat jahat dan URL sebenar sebelum mengimbas kod.

"Jangan masukkan sebarang maklumat peribadi selepas mengimbas kod QR dan berhati-hati apabila mengimbas kod di tempat awam," pesannya.

UPM turut menyediakan kod QR bagi memudahkan pelajar-pelajarnya mengakses maklumat pembelajaran.

sebanyak merisaukan pengguna.

Timbalan Dekan (Pembangunan) Jaringan Industri dan Masyarakat UPM, Prof. Dr. Zuriati Ahmad Zulkarnain berkata, banyak kes penjenayah melekatkan kod mereka sendiri untuk

mencuri data atau mengakses telefon pintar pengguna yang melakukan imbasan kod QR. "Teknologi mesra pengguna ini berisiko tinggi kerana diguna secara meluas di negara ini tanpa tapisan.

"Cara yang digunakan ialah dengan mengimbas kod QR dan mangsa akan dilencongkan ke paparan tertentu sehingga berisiko membuat pembayaran

ZURIATI



NURUL MASTIKA



AZURA